

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



راسته دوبالان

رضا قنبری

رده هگز اپودا یا حشرات

- حشرات موجوداتی هستند که دارای يك جفت شاخك و شش عدد پا هستند.
- بزرگترین رده جانوري در سطح کره زمین می باشند و تاکنون متجاوز از يك میلیون از آن ها شناخته شده است.
- رسته های ساس ها، سوسري ها، شپش ها ،كك ها، مگس ها و پشه ها، زنبور ها، سوسك ها و پروانه ها در این رده اهمیت پزشکی دارند.

راسته دوبالان (Diptera)

- راسته دیپترا دربرگیرنده دو گروه عمده از حشرات یعنی پشه ها و مگسها است .
- دیپترا به معنای دو بال است یعنی يك جفت بال عقبی این حشرات از بین رفته و به اعضایی به نام هالتر (Halter) یا بالانسیر (Balancier) تبدیل شده که وظیفه حفظ تعادل حشره به هنگام پرواز بر عهده دارد .
- در راسته دیپترا لاروها و حشرات کامل در محیطهای مختلفی دیده میشوند که تعدادی از آن ها گیاهخوار، خونخوار، گوشتخوار، تعدادی نیز شکارگر و آبی هستند.

راسته دوبالان (Diptera)

- گونه های متعلق به راسته دو بالان یک دوره زندگی با دگردیسی کامل را می گذرانند.
- لارو این حشرات پا ندارند ولی در بعضی موارد مانند خرمگس (تابانیده ها)، ممکن است پاهای کاذب داشته باشند.
- لارو بسیاری از دو بالان از قبیل پشه ها و سیمپو لیده ها آبی هستند، عده دیگری از آنها نیمه آبی هستند یعنی لاروشان در لانه های آب و گل دار یا حداقل بسیار مرطوب مانند مواد گیاهی در حال پوسیدن، خاک، فضولات حیوانی، جراحات ها و زخمهای چرکدار، رشد و نمو می کنند.
- لارو چندین گونه آنها نیز به حالت انگلی کامل و یا نیمه انگلی در بافتهای انسان و حیوان زندگی می کنند موجب ایجاد ناراحتی به نام میاز (myiasis) می گردند.

راسته دوبالان (Diptera)

- تعداد دوبالان در جهان بیش از 50/000 گونه می باشد که اکثریت آنها اهمیت پزشکی ندارند ولی از طرفی بعضی از مهمترین ناقلین بیماریهای منتقله به انسان و حیوان در این راسته قرار دارند.
- به عنوان مثال، پشه های آنوفل ناقل بیماری مالاریا، مگسهای تسه تسه ناقل بیماری خواب، سیمولیوم ها ناقل کوری رودخانه ای و پشه خاکیها ناقل بیماری لیشمانیازیس هستند.

راسته دوبالان به سه زیر راسته تقسیم می شود.

- 1- زیر راسته نماتوسرا (Nematocera) که دربرگیرنده پشه ها است.
- 2- زیر راسته براکیسرا (Brachycera) که دربرگیرنده خرمگس ها است.
- 3- زیر راسته سیکلورافا (cyclorrapha) که در برگیرند مگس ها است.

1- زیر راسته نماتوسرا (Nematocera)

- در زیر راسته نماتوسرا که دربرگیرنده پشه ها است، شاخکها بلند است یعنی تعداد بندهای شاخکها بیش از سه عدد است .
- زیر راسته نماتوسرا از مهمترین حشرات هستند که انتشار جهانی دارند.
- این حشرات خونخوار بوده و ناقل بیماریهای خطرناکی میباشند.

1- زیر راسته نماتوسرا (Nematocera)

- زیر راسته نماتوسرا از مهمترین حشرات بهداشتی هستند
- خانواده کولیسیده
- خانواده پسیکودیده
- خانواده سیمولیده
- خانواده سراتو پوگونیده

2- زیر راسته براکیسرا

- اغلب شامل دوبالان بزرگی است با آنتن های معمولاً سه بندی که آخرین بند آن بزرگتر از دو بند دیگر بوده و ممکن است حلقه حلقه بوده و یا به بندهای ریزتر تقسیم شده باشد.
- این زیر راسته شامل خانواده تابانیده (tabanidae) می شود.
- مگس دزد نیز از این زیر راسته است. این مگسها در واقع بسیار بزرگ و شکارگر هستند و در طبیعت از بسیاری حشرات حتی از زنجره های بسیار بزرگ تغذیه میکنند و جزء حشرات مفید می باشند.

3- زیر راسته سیکلورافا (cyclorrapha)

- دو بالانی که از لحاظ تکاملی در مراحل پیشرفته تر قرار دارند متعلق به این زیر راسته هستند.
- آنتن هایشان سه بند دارد و آخرین بند همواره مجهز به یک موی مخصوصی به نام آریستا می باشد.
- حشرات این راسته شامل آنهایی است که در زبان عامیانه به نام مگس خوانده می شوند.

زیر راسته سیکلورافا (cyclorrapha)

- این زیر راسته شامل خانواده زیر می باشند.
- خانواده موسیده
- خانواده گلوسینیده
- خانواده کالیفوریده
- خانواده اوستریده
- این زیر راسته دارای اهمیت پزشکی هستند.

خانواده تابانیده

- مگسهاي خانواده تابانیده در ایران بیشتر به لحاظ بزرگی یا گندگی به خر مگس معروفند خر مگس ماده تخم هاي خود را در سطح زیرین برگ ها ، علف ها ، ساقه گیاهان نزدیک آب قرار می دهد.
- لارو جوان به محض خروج از تخم به داخل آب و یا گل فرو می رود .
- تعداد مراحل لاروي آنها ممکن است در طول 2 تا 3 سال از 6 تا 9 مرحله متغیر باشد.
- در اطراف حلقه هاي بدن لارو برجستگی هائي وجود دارد که برآحتي از لارو هاي آبي دیگر قابل شناسائي است

خانواده تابانیده

- لارو از سیفون کوتاه انتهای بدن خود از اکسیژن هوا استفاده می نماید .
- در مراحل لاروی خود را داخل مکان های مرطوب در کناره برکه و گاهی آبهای جاری از جانوران کوچک آبی یا از مواد گیاهی و حیوانی تغذیه می کنند.
- خرمگس ها روز پرواز بوده و در آفتاب شدید فعالیت دارند گزش دردناک دارند . بعضی وقت ها فعالیت خارج از اماکن را در مناطق جنگلی و باتلاقی دچار مشکل می سازند.
- به احشام اهلی و وحشی حمله می کنند و در احشام (مثل اسب و گوزن) بیماریهای خطرناک و در انسان بیماری لوآزیس را منتقل می کنند . بیماری سیاه زخم و تولارمی نیز توسط این حشرات منتقل می شود.

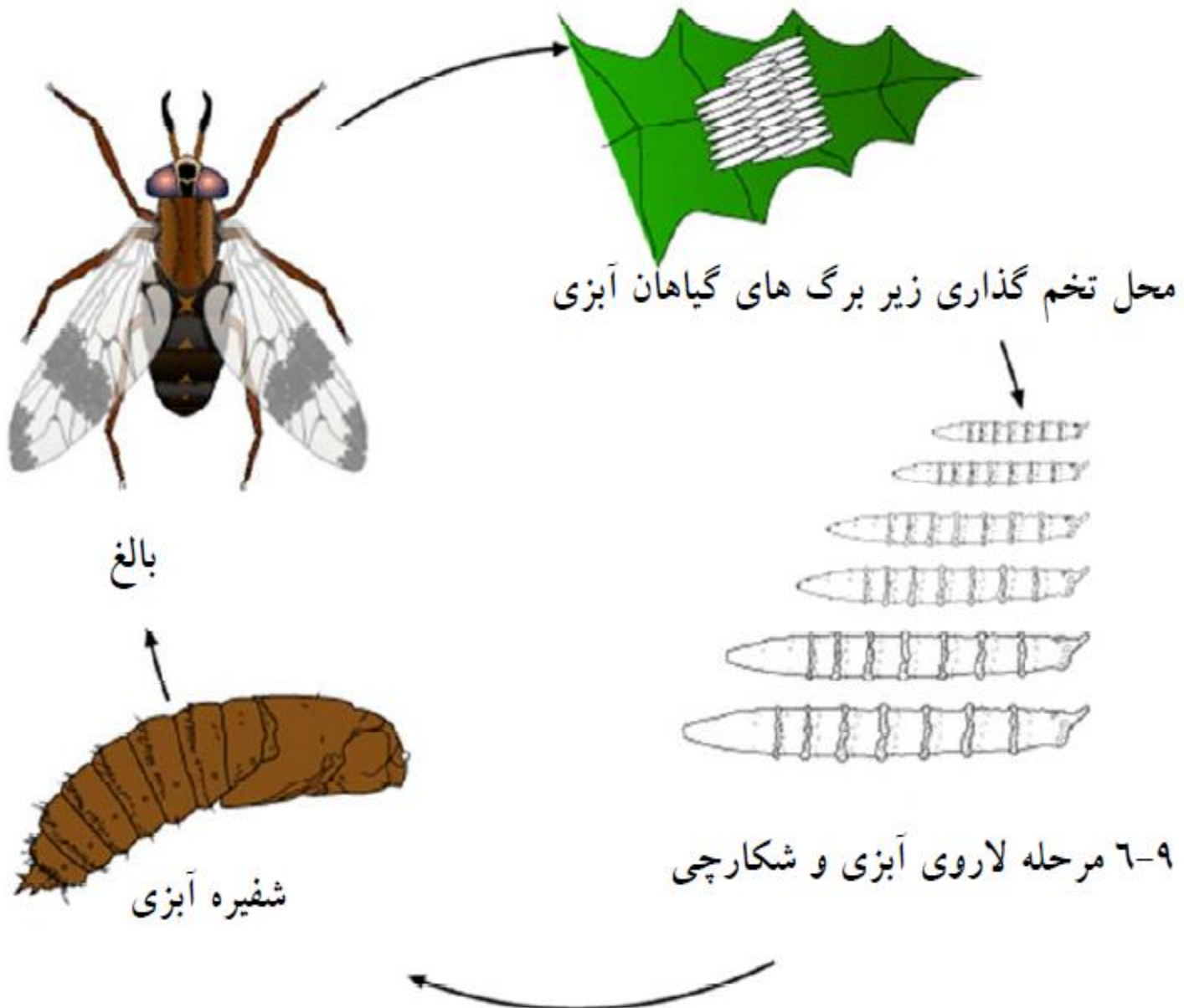
خانواده تابانیده

- اندازه تابانیده ها 5-25 میلی متر است.
- این مگس ها قوی و تنومند و دارای سری بزرگ هستند که مجهز به یک چشم مشخص با رنگ های رنگین کمائی است.
- ضمائم دهانی بزرگ و متمایل به پایین هستند.
- بال ها ممکن است کاملاً شفاف یا دارای رنگ قهوه ای و یا لکه لکه باشند. در هنگام استراحت بال ها به صورت تیغه های باز یک قیچی روی شکم قرار می گیرند.
- لاروهای خر مگس ها به فراوانی در جویبارهای ایران وجود دارد.

خانواده تابانیده

- آنتن ها نسبتا کوچک ولی تنومند هستند.
- ضمایم دهانی تابانیده های ماده تنومند بوده و برای نیش زدن تکامل یافته است. تابانیده ها نر فاقد آرواره بالا بوده و خونخوار نیستند و عمل خونخواری منحصر ا توسط حشره ماده صورت می گیرد.

چرخه زندگی خرمگس



چرخه ی زندگی تابانیده ها

- نرها فقط از ترشحات طبیعی قندی تغذیه می کنند ولی ماده ها علاوه بر تغذیه از مواد قندی از طیف وسیعی از پستانداران اهلی و وحشی بزرگ مانند اسب، گاو و آهو و همچنین پستانداران کوچک، خزندگان و پرندگان تغذیه می کنند. (حتی از پرندگان هم تغذیه می کنند).
- به علاوه می توانند از انسان هم تغذیه کنند. تخم ها روی سطح زیرین اجسامی نظیر برگ، ساقه گیاهان و شاخ های کوچک معلق روی آب گذاشته می شوند. لاروها پس از خروج از تخم درون گل و آب زیر خود می افتند.

چرخه ی زندگی تابانیده ها

- لاروهای اغلب گونه ها در گل، گیاهان در حال پوسیدن، هوموس، خاک های مرطوب، آب های کم عمق و گل آلود و در کناره ی آب گیرها، رودخانه ها و باتلاق ها زندگی می کنند. عموماً از مواد در حال فساد حیوانی و گیاهی تغذیه می کنند.
- لاروها بسته به نوع گونه ها بین 6-1 سانتی متر طول دارند. دوره ی رشد و تکامل آن ها از تخم تا بالغ ممکن است بین 3-1 سال طول بکشد.

رفتار تابانیده ها

- اغلب گونه ها در طول روز به ویژه در آفتابی ترین ساعات روز تغذیه می کنند و میزبان خود را از طریق مشاهده یافته، قادرند مسافت های خیلی طولانی را پرواز کنند. اکثر تابانیده ها در جنگل ها و مناطق باتلاقی و بوته زارها به سر می برند. معمولاً برای خونخواری وارد اماکن نمی شوند.

آزار و اذیت تابانیده ها

- تابانیده ها گزش های دردناکی دارند که گاه در محل آن تورم و التهاب موضعی ایجاد شده و سوزش و خارش آن ممکن است تا هفته ها طول بکشد.

نقش بیماریزایی تابانیده ها

- گزش تابانیده ها به علت دارا بودن ضمایم دهانی بزرگ و نسبتاً پهن، عمیق و دردناک است و گاهی زخم های تولید شده بعد از ترک حشره به خونریزی ادامه می دهند.

- این حشرات غالباً در هنگام خونخواری از انسان یا سایر میزبانان، به علت گزش دردناکشان با واکنش میزبان روبرو شده و در نتیجه ممکن است حشره ماده برای تهیه یک وعده خون کامل از چندین میزبان خونخواری نماید.

نقش بیماریزایی تابانیده ها

- این خونخواری طی چندین مقطع شانس اینکه تابانیده ها ناقلین مکانیکی عوامل بیماریزا باشند را افزایش می دهد. این حشرات به عنوان ناقلین مکانیکی بیماریهایی چون سیاه زخم، آناپلاسموزیس (Anaplasmosis) و تولارمی شناخته شده اند.
- تنها بیماری مهمی که توسط تابانیده ها به انسان منتقل می شود، بیماری لوازیس (Loasis) است.

لوازیس (Loasis)

- بیماری است که توسط کرم های انگلی بنام لوالوا (Loa loa) در انسان تولید می گردد. انتشار بیماری لوازیس عمدتاً در جنگل های بارانی مناطق استوایی می باشد.

چرخه زندگی انگل لوا لوا

- چرخه زندگی آن کاملاً شبیه انکوسرکاولوولووس (عامل بیماری کوری رودخانه) است.
- کرم های بالغ در بافت های زیر جلد زندگی می کنند، به این طرف و آن طرف حرکت کرده و میکروفیلر تولید می نمایند.
- میکروفیلرها، لارو یا نوزاد گروه معینی از کرم های گرد (نماتودها) نخ مانند به نام فیلرها (Filaria) هستند که به وسیله بعضی حشرات خونخوار به انسان انتقال می یابند و در بافتهای بدن زندگی می کنند و باعث پیدایش بیماریهای گوناگونی می شوند.
- میکروفیلرها در زیر جلد به داخل عروق موئین نفوذ کرده و وارد جریان خون می گردند و در خون باقی می مانند تا بوسیله مگس های خانواده تابانیده گروه کریزوپس مکیده شوند.

چرخه زندگی انگل لوا لوا

- میکروفیلرها در بدن مگس پس از گذشت 10 – 12 روز و رسیدن به مرحله عفونت زاء، در خرطوم حشره تجمع یافته و هنگام گزش وارد بدن انسان می گردند.
- لاروهای میکروفیلری در بدن میزبان در بافت های زیر جلدی متمرکز گردیده و پس از بلوغ و جفت گیری، کرم های ماده شروع به تولید میکروفیلر می نمایند.

چرخه زندگی انگل لوا لوا

- میکروفیلرها لوا لوا تقریباً شب ها در جریان خون سطحی انسان وجود ندارند و فقط در عرض روز بخصوص صبح ها، در جریان خون ظاهر می شوند. به همین دلیل است که این میکروفیلرها به راحتی توسط تابانیده های کریزوپس که در روز خونخواری می کنند انتقال می یابند.

علائم بیماری لوازیس

- از آنجایی که سیر تکاملی این کرم ها کند بوده و برای بلوغ کرم ها مدت زمان زیادی لازم است، لذا بعد از یک دوره کمون بعضا چندین ماهه (2 – 12 ماه) نشانه های بیماری پدیدار شده که بیشتر در پوست، زیر جلد و چشم مشاهده می شوند و به صورت واکنش بدن نسبت به مواد حاصل از سوخت و ساز فیلهای مهاجر تظاهر می نمایند.
- مهمترین نشانه این بیماری که اصطلاحاً ورم کالابار (Calabar) نامیده شده، عبارت است از پیدایش ادم هایی به قطر 1 – 10 سانتیمتر که بویژه در ساعد، انگشتان دست و صورت دیده می شوند.

علائم بیماری لوازیس

- این ادم ها پس از دو روز فروکش کرده و ادم های دیگری پس از فواصل زمانی در بدو امر کوتاه و بعدا نسبتا طولانی ظاهر می گردند.
- نشانه دیگر بیماری را غالبا احساس خارش شدید در پوست به علت حرکت لوالوهای مهاجر ذکر کرده اند.
- همچنین بر اثر عبور فیلرها در ملحتمه چشم، علائم آماس و حساسیت بروز می نمایند. از جمله این نشانه ها ورم ملحتمه و ریزش شدید اشک چشم است که ناشی از سوزش و خارش این عضو می باشد.
- در صورت ورود میکروفیلرها به مایع مغزی – نخاعی، سندرم آنسفالیتی ایجاد شده که ممکن است به مرگ بیمار منتهی گردد.

پیشگیری و درمان

- محافظت از گزش حشره با استفاده از توری محافظ، پوشیدن لباس کامل و استفاده از مواد حشره کش همراه با درمان افراد مبتلا در کاهش شیوع عفونت نقش اساسی دارد.
- آموزش در مورد عفونت و ناقلین آن بویژه برای افرادی که به نواحی آندمیک وارد می شوند، الزامی است.
- در مورد درمان بیماری علاوه بر استفاده از داروهای اختصاصی، عمل جراحی در مواقعی که انگل در ملتحمه و یا قسمت های حساس پوست وارد شده باشد، توصیه می شود.
- درمان با داروهای دی اتیل کاربامازین و ایورمکتین امکان پذیر است.

تولارمی (تولارمیا (Tularaemia))

- تولارمیا به عنوان تب خرگوشی، تب مگس گوزنی و بیماری اوهارا شناخته شده است.
- این بیماری توسط عامل عفونی (باکتری) فرانسيسلا تولارنسيس ايجاد می شود.
- علائم بیماری بر حسب چگونگی ورود عامل بیماری به بدن متفاوت است و شامل سردرد، لرز، تب و ورم گره های لنفاوی می شود. این بیماری در اروپا، ژاپن، آمریکای شمالی و اتحاد جماهیر شوروی سابق رایج است.

انتقال

- بیماری به وسیله گزش کنه ها و مگس گوزن منتقل می شود.
- ممکن است تماس با حیوانات آلوده مانند خرگوش یا سایر حیوانات شکاری منجر به ابتلا به این بیماری شود.
- شکارچی ها و جنگل بانان در معرض بیشترین خطر آلودگی هستند.

درمان تولارمیا

- برای معالجه بیماری می توان از آنتی بیوتیک هایی مانند استرپتومایسین استفاده کرد.

پیشگیری

- می توان با جلوگیری از گزش کنه ها و دوری از زیستگاه های آن ها از این بیماری پیشگیری کرد.
- در هنگام کندن پوست و تماس با حیوانات شکار شده، باید از دستکش غیر قابل نفوذ استفاده شود.
- گوشت شکار وحشی باید کاملاً پخته شود.
- همچنین از آشامیدن آب های تصفیه نشده در نواحی آلوده خودداری گردد.

زیر راسته سیکلورافا (cyclorrapha)

- این زیر راسته شامل خانواده زیر می باشند.
- خانواده موسیده
- خانواده گلوسینیده
- خانواده کالیفوریده
- خانواده اوستریده
- این زیر راسته دارای اهمیت پزشکی هستند.

مگس خانگی معمولی، موسکا دومیستیکا (Musca domestica)

- جزو خانواده موسیده است.
- در ارتباط بسیار نزدیک با انسان زندگی می کند و در تمام دنیا انتشار دارد. این حشرات با تغذیه از روی مواد غذایی و مواد دفعی، عوامل مختلف بیماری را منتقل می کنند.
- اندازه 9 تا 10 میلیمتر است
- این مگسها حشراتی بی قرار هستند و دائماً بین غذا و مدفوع، وسائل انسان و خود انسان در حرکت می باشند. روی مواد آلی تخم می گذارند پس از گذراندن سه مرحله لاروی به محیطی خشک می روند و به شفیره و پس از آن به بالغ تبدیل می شوند.

مگس خانگی معمولی، موسکا دومستیکا (Musca domestica)

- علاوه بر مگس خانگی، تعدادی از گونه های دیگر مگس نیز با محل زندگی انسان ها سازگاری یافته و همان مشکلات را ایجاد می کنند. در مناطقی که آب و هوا گرم است، مگس فضولات، موسکا سوربنز (Musca sorbens)، به طور دقیق همان نقش مگس خانگی را ایفا می کند. این مگس با مگس خانگی ارتباط نزدیک داشته و اهمیت قابل ملاحظه ای در انتشار بیماری ها دارد.
- موسکا سوربنز مگس صورت است که بیش از حد انسان را آزار و اذیت می کند و از نظر پزشکی هم مهم است .

مگس خانگی معمولی، موسکا دومستیکا (Musca domestica)

- مگسها هر روز بصورت مرتب مدفوع کنند و از خود لکه هاي سیاه رنگي بجاي مي گذارند و بیشتر عادت دارند که بر روي چیزهاي آویزان مثل لامپ برق استراحت کنند
- مگسها 3 تا 4 کیلومتر قادر به پرواز هستند و اغلب در ساعات خنك تر روز فعال هستند , از نور خورشید گریزان و بیشتر به داخل ساختمانها پناه مي برند.
- بر روي کود حیواني , مدفوع انسان, آشغال , میوه و سبزیجات پوسیده و آبهاي هرز تخم گذاری مي کنند.

مگس خانگی معمولی، موسکا دومستیکا (Musca domestica)

- مگس ماده در طول زندگی خود 5 تا 6 نوبت تخمگذاری و در مجموع حدود 500 تا 1000 تخم می‌گذارد و بین 6 تا 12 ساعت باز و مگس جوان از آن خارج و مدت يك تا 4 هفته به مگس کامل تبدیل میشود
- مگس ها با آلوده کردن مواد غذایی از طریق عوامل بیماری زای موجود در توالت ها، زباله ها، عوامل بیماری های باکتریایی مانند اسهال ، دیسانتري ، وبا ، تب تیفوئید ، بیماری های ویروسی مانند فلج اطفال و تخم کرم های انگلي و کیست تك یاخته را انتقال می دهد.

چرخه زندگی مگس خانگی

- در زندگی مگس چهار مرحله ی مجزا وجود دارد. تخم، لارو یا ماگوت، شفیره و بالغ.
- طول چرخه ی زندگی مگس بسته به درجه حرارت از تخم تا بالغ 6 تا 42 روز است. طول زندگی مگس خانگی معمولاً 2 تا 3 هفته است که در شرایط سردتر ممکن است تا 3 ماه هم طول بکشد.

چرخه زندگی مگس خانگی

- تخم ها معمولاً روی توده های مواد آلی مانند کود و زباله گذاشته شده و در عرض چند ساعت باز می شوند. لاروهای جوان به داخل مواد محل تکثیر نفوذ می کنند.
- آن ها به اکسیژن هوا نیاز دارند، بنابراین در جایی می توانند زندگی کنند که به هوای تازه ی کافی دسترسی داشته باشند.
- وقتی محیط لاروی بیش از اندازه مرطوب باشد، آن ها فقط می توانند در سطحی که خشک تر است زندگی کنند. در حالی که در محیط لاروی خشک تر آن ها چند سانتی متر به داخل نفوذ کنند.

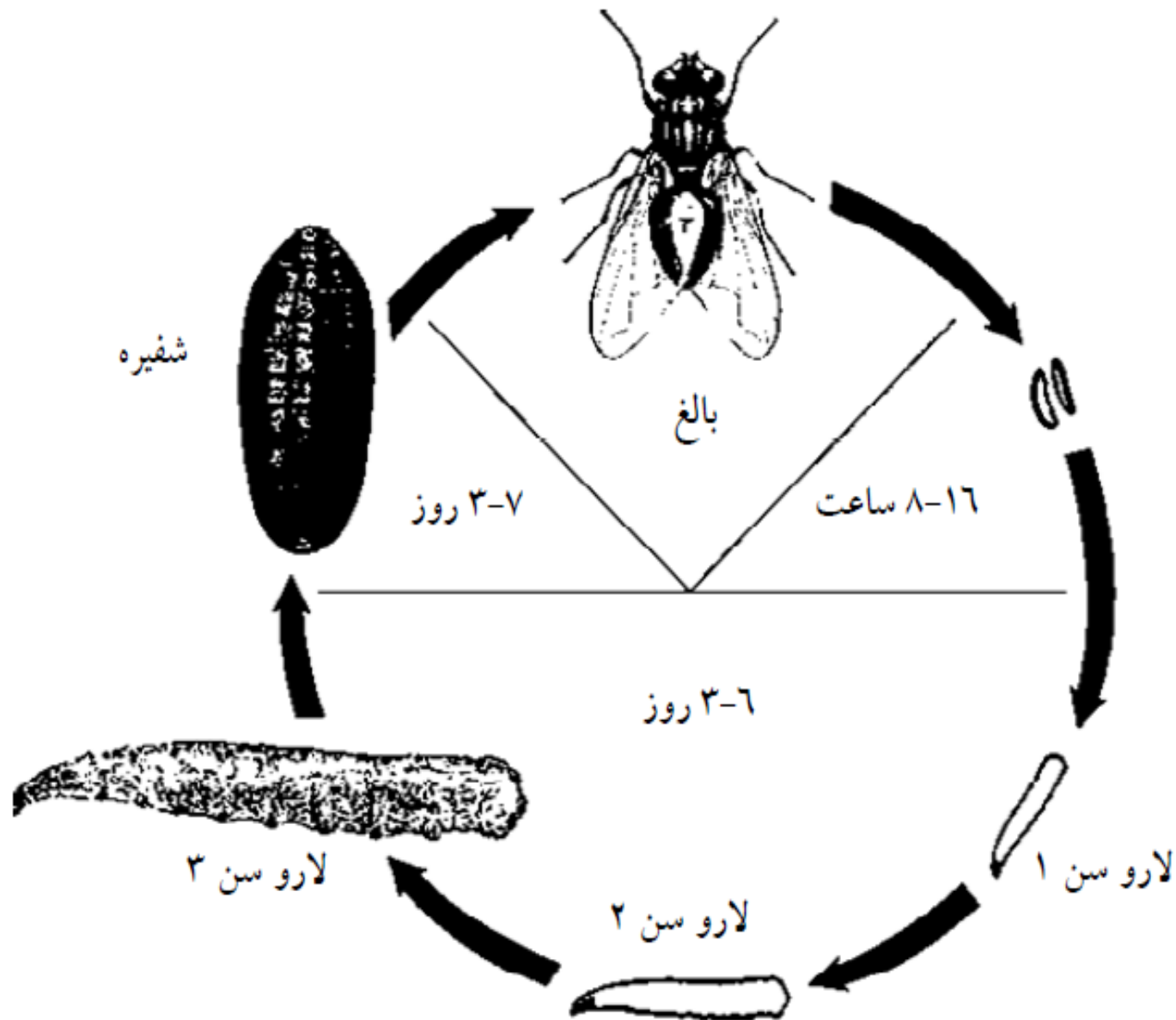
چرخه زندگی مگس خانگی

- لارو بیشتر گونه ها باریک، سفید و بدون پا هستند و در مدت کوتاهی سه مرحله ی لاروی را سپری می کنند.
- طول دوره ی لاروی حداقل سه روز است، ولی ممکن است تا چند هفته طول بکشد. این دوره به درجه حرارت، نوع و مقدار مواد غذایی بستگی دارد.
- وقتی مراحل تغذیه ای مگس کامل شد، لارو سن سوم به نقاط خشک تر مهاجرت کرده و در خاک نفوذ می کند و یا در زیر خاشاک پنهان و تبدیل به شفیره می شود.
- شفیره جسمی کپسول مانند به نام پوپاریوم تشکیل داده و در آن به بالغ تبدیل می شود.

چرخه زندگی مگس خانگی

- دوره ی شفیرگی بین 2 تا 10 روز است که در پایان این دوره مگس به قسمت بالای پوپاریوم فشار آورده و آن را پاره می کند و از راهی که باز کرده خود را به سطح خاک می رساند.
- به زودی پس از خروج از شفیره، مگس بال های خود را باز کرده و بدنش خشک و سخت می شود.
- مگس بالغ خاکستری رنگ بوده ، 9-6 میلی متر طول و پشت سینه اش 4 نوار طولی سیاه رنگ دارد.
- چند روز طول می کشد تا مگس قادر به تولید مثل شود. تحت شرایط طبیعی، مگس ماده در طول زندگی خودد به ندرت بیش از پنج بار تخم گذاری می کند و هر بار بین 120 تا 130 تخم می گذارد.

دوره زندگی مگس خانگی



پراکندگی و جابجائی مگس به منظور تغذیه و تخم گذاری و امکان انتقال انواع بیماری ها



محيط مناسب تغذيه اي در يك بازارچه محلي



تغذیه مگس خانگی

- هر دو جنس نر و ماده از انواع غذای انسان، زباله و مواد دفعی مانند عرق و فضولات حیوانات تغذیه می کنند. در شرایط طبیعی مگس ها برای تغذیه به دنبال مواد غذایی متنوعی هستند.
- به علت ساختمان خاص قطعات دهانی، غذای مگس یا باید مایع باشد و یا به شکلی باشد که با ترشحات غده بزاقی یا چینه دان به آسانی حل شود.
- مواد محلول از طریق ضمائم دهانی مکیده می شوند، ولی مواد جامد را ابتدا با بزاق مرطوب کرده و بعد آن ها را می مکد.

تغذیه مگس خانگی

- آب بخش مهمی از رژیم غذایی مگس است. مگس ها بدون آب معمولاً بیش از 48 ساعت نمی توانند زندگی کنند.
- از دیگر منابع معمولی غذا برای مگس ها شیر، شکر، شربت، خون، آبگوشت و مواد دیگری است که معمولاً در خانه ها پیدا می شوند. مگس ها حداقل دو یا سه بار در روز نیاز به تغذیه دارند.

محل تکثیر و تولید مثل مگس های خانگی

- مگس های ماده تخم های خود را روی مواد آلی در حال فساد، تخمیر و یا با منشا نباتی و حیوانی می گذارند.
- مگس خانگی بر خلاف مگس های گوشت و مگس هایی که نوزادان آن گوشت می خورند، به ندرت روی گوشت و یا لاشه ها تکثیر می یابد.

محل های استراحت

- مگس های بالغ به طور عمده در طول روز فعال بوده، تغذیه و جفت گیری می کنند. آن ها معمولاً در شب استراحت می کنند، اگر چه تا حدی قادر به سازش با نور مصنوعی هستند.
- در طول روز، وقتی مگس به طور فعال تغذیه نمی کند، ممکن است روی کف زمین، دیوار، سقف و دیگر سطوح داخل محل های مسکونی و همین طور در خارج از اماکن روی زمین، دیوارها، نرده ها، پله ها، طناب رخت، مستراح های گودالی ساده، ظرف های زباله، گیاهان و علف های هرز استراحت کند.

محل های استراحت

- مگس ها در شب به طور طبیعی غیر فعال هستند. بهترین مکان در این ساعت ها برای استراحت آن ها سقف ها و دیگر تشکیلات نزدیک سقف است.
- وقتی درجه حرارت در شب بالا است، مگس خانگی اغلب در خارج از اتاق روی نرده ها، طناب رخت، سیم های برق، کابل ها و علف های هرز، بوته ها و درخت ها استراحت می کند.
- محل های استراحت اغلب نزدیک مکان های مناسب برای تغذیه و تکثیر در طول روز و پناهگاهی دور از باد بوده و معمولاً بالای سطح زمین است که به ندرت بیش از 5 متر ارتفاع دارند.

رفتار و انتشار

- در طول روز مگس ها بیشتر اطراف محل های تغذیه و تولید مثل که در آن جا جفت گیری و استراحت می کنند متراکم هستند.
- انتشار آن ها به شدت تحت تاثیر واکنش آن ها نسبت به نور، حرارت، رطوبت، رنگ و بافت سطح است.
- بهترین درجه حرارت برای استراحت بین 35-40 درجه ی سانتی گراد است. تخم گذاری، جفت گیری، تغذیه و پرواز، همه در درجه حرارت زیر 15 درجه ی سانتی گراد متوقف می شوند.

رفتار و انتشار

- مگس ها در رطوبت پایین بیشتر فعالیت می کنند. اکثر مگس های خانگی در درجه حرارت های بالا (بالای 20 درجه سانتیگراد)، در خارج ساختمان ها یا در مناطق سرپوشیده ی نزدیک هوای آزاد به سر می برند. مگس ها پس از تغذیه، روی سطوح افقی ، سیم های آویزان معلق در هوا، سقف اماکن داخلی (به خصوص در شب) استراحت می کنند. برای انجام یک کنترل موفق مطالعه ی دقیق محل های استراحت ضروری است.

آزار و اذیت

- مگس ها در تعداد زیاد، مزاحمین مهمی برای زمان فراغت و کار انسان ها هستند.
- این حشرات با مدفوع خود داخل و خارج اماکن را آلوده می کنند. به علت این که وجود آن ها نشانه ی شرایط غیر بهداشتی است ممکن است اثرات روانی منفی داشته باشند.

بیماری ها

- مگس ها قادر هستند بیماری ها را انتشار دهند؛ زیرا آزادانه روی مواد غذایی انسان و همین طور کثافت ها رفت و آمد می کنند.
- مگس هنگام حرکت و تغذیه عوامل بیماری زا را از منبع آلوده بر می دارد. آن دسته از عوامی که به سطح خارجی بدن مگس چسبیده اند برای چند ساعت می تواند زنده باشند و آن ها که همراه غذا بلعیده می شوند برای چند روز در چینه دان و معده ی مگس زنده می مانند و وقتی مگس با انسان و یا غذای او تماس پیدا کرد، آن را منتقل می کند.
- همچنین بیشتر این بیماری ها می توانند مستقیما از طریق غذا، آب، هوا، دست ها و تماس مستقیم انسان با انسان انتقال یابند. بنابراین این مسئله اهمیت مگس ها را به عنوان حاملان عوامل بیماری زا کاهش می دهد.

بیماری ها

- بیماری هایی که ممکن است مگس ها به انسان منتقل کنند، عبارتند از: عفونت های دستگاه گوارش (مانند دیسانتری، اسهال، تیفوئید، وبا و عفونت های کرمی خاص)، عفونت های چشمی (مانند تراخم و همه گیری ورم ملتحمه)، فلج اطفال و عفونت های پوستی خاص (مانند یاز (Yaws)، دیفتري جلدي، بعضی از قارچ ها و جذام)

اقدامات کنترلی

- مگس ها ممکن است به طور مستقیم توسط حشره کش ها یا وسایل فیزیکی مانند تله ها ، نوارهای چسبنده، مگس کش و ابزار الکتریکی کشته شوند.
- به هر حال باید ترجیحا آن ها را از طریق بهسازی محیط و رعایت مسائل بهداشتی کنترل کرد. این روش ها که موجب کنترل طولانی مدت می شوند و با صرفه بوده و مزایای دیگری نیز دارند.

بهبود بهداشت و بهسازی محیط

چهار راهکاری که برای این کار استفاده می شوند عبارتند از :

- کاهش یا حذف محل های تکثیر و تولید مثل مگس
- کاهش منابعی که سبب جلب مگس ها از مناطق دیگر می شوند
- جلوگیری از تماس بین مگس و عوامل بیماری زا
- حفاظت مواد غذایی، ظرف های آشپزخانه و انسان از تماس با مگس ها

زیر راسته سیکلورافا (cyclorrapha)

- این زیر راسته شامل خانواده زیر می باشند.
- خانواده موسیده
- خانواده گلو سینیده
- خانواده کالیفوریده
- خانواده او استریده
- این زیر راسته دارای اهمیت پزشکی هستند.

مگس های تسه تسه

- مگس های تسه تسه مگس های خونخوار متعلق به خانواده گلوسینیده هستند گونه های جنس گلوسینا ناقل بیماری خواب آفریقائی است گسترش جغرافیائی این مگس در نواحی گرمسیر آفریقا است.
- این مگس ها به عنوان ناقلین تریپانوزومیازیس آفریقایی (بیماری خواب) در انسان و حیوانات اهمیت دارند. اعتقاد بر این است که اگر بیماری خواب در انسان درمان نشود، عموماً به مرگ منجر خواهد شد.

مگس هاي تسه تسه

- مگس هاي تسه تسه زنده را هستند و هر مگس ماده به طور متوسط دارای 5 تا 8 عدد لارو است که یکی یکی در رحم مادر از غدد شیری تغذیه می کنند و لارو سن آخر متولد و به عمق 2 تا 5 سانتیمتری خاک فرو رفته و تبدیل به شفیره می شود (شکل 35). پس از خروج هر دو جنس خونخواری می نمایند و به حیوانات اهلی و وحشی و انسان در طول روز حمله می کنند این مگس ها روز ها در لابلای شاخه و تنه درختان استراحت می کنند.

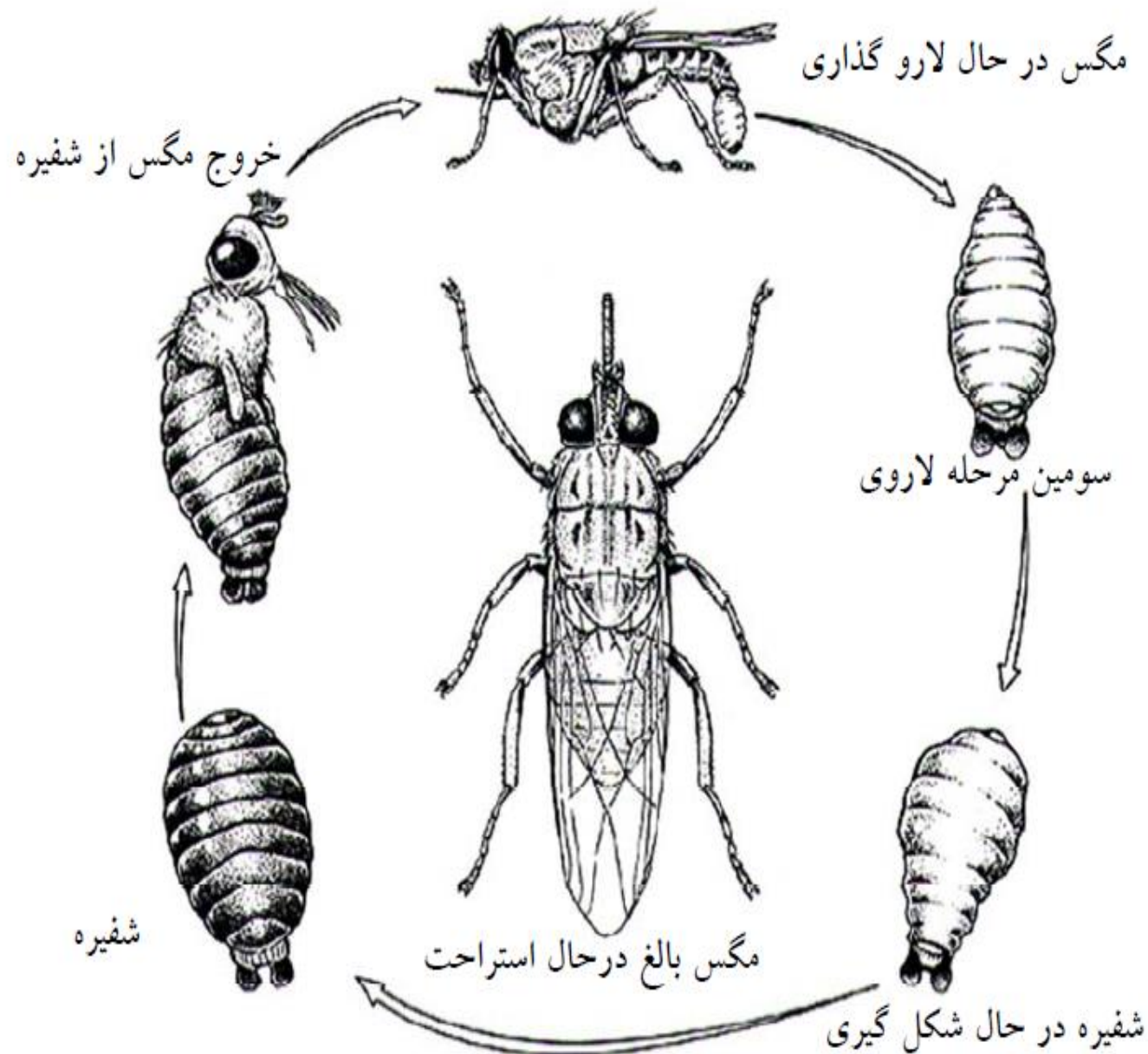
مگس های تسه تسه

- مگس های تسه تسه تنومند بوده، 15-6 میلی متر طول دارند. به وسیله ضمائم دهانی (خرطوم) جلو آمده و با رگبندی خاص در بال از دیگر مگس های گزنده متمایز می شوند.
- مگس های تسه تسه ی ماده تخم گذار نیستند. بلکه لارو گذار بوده و هر بار یک لارو تولید می کنند.

مگس های تسه تسه

- لارو در یک دوره 10 روزه در زهدان رشد کرده، سپس برای رشد کامل در خاک مرطوب یا شن در مکان های سایه دار، معمولاً زیر بوته ها، کنده های افتاده ی درختان، زیر سنگ های بزرگ و در پایه ی ریشه ی درختان گذارده می شود.
- لارو به سرعت خود را در خاک پنهان کرده و به شفیره تبدیل می شود. بسته به درجه حرارت محیط، مگس بالغ حدود 60-22 روز بعد ظاهر می شود.
- ماده ها فقط یک بار در زندگی خود جفت گیری می کنند و با دستیابی به غذا و محل تکثیر مناسب ممکن است هر 10 روز یک لارو تولید کنند.

چرخه زندگی مگس تسه تسه



محل های استراحت مگس های تسه تسه

- این مگس ها بیشتر در مکان های سایه دار نواحی جنگلی استراحت می کنند. آن ها ترجیح می دهند در قسمت های پایینی گیاهان قرار گیرند.
- تعداد زیادی از مگس های تسه تسه در شکاف تنه درختان و در بین ریشه ها پنهان می شوند.

تغذیه مگس های تسه تسه

- در تمام مگس های تسه تسه نرها مانند ماده ها خونخواری می کنند، اما گونه های مختلف در انتخاب میزبان با هم تفاوت دارند.
- مگس های تسه تسه اغلب از حیوانات خونخواری می کنند و فقط به طور تصادفی از خون انسان می مکند.
- گونه های خطرناک آن هایی هستند که انتخاب آن ها متغیر بوده و از هر منبع خون قابل دسترس که انسان را نیز شامل می شود تغذیه می کنند.
- مگس ها هنگام جستجو برای غذا به سوی اشیای بزرگ در حال حرکت و همچنین به طور قابل توجهی به رنگ آبی و دی اکسید کربن جلب می شوند.

بیماری خواب

- در سال 1996 تخمین زده شد که 50 میلیون نفر در 36 کشور جهان به بیماری خواب مبتلا هستند و این در حالی است که هر سال حدود 20 هزار مورد جدید گزارش می شود.
- بین 3% - 2% این افراد جان خود را از دست می دهند.
- احتمالاً تعداد زیادی از موارد بیماری گزارش نمی شود.

بیماری خواب

- پس از ورود عامل بیماری تریپانوزومازیس (تریپانوزوما) (از گروه تاژکداران (mastigophora)) به داخل بدن و طی دوره کمون و پخش شدن عامل بیماری در خون و لنف، عامل بیماری به اعصاب رفته و باعث ایجاد بیماری خواب می شود که علائم آن شامل کند ذهنی، سستی، سردرد، عدم علاقه به یادگیری، تب، بی حالی، بی قراری، عدم تعادل در راه رفتن و بالاخره زمین گیر شدن بیمار می باشد .
- هرچه بیماری بیشتر وسعت می یابد فرد ضعیف تر شده و ایمنی خود را در برابر بسیاری از بیماریها از دست می دهد.

بیماری خواب

- سردرد، خشکی گردن، اختلالات خواب و افسردگی از پیش درآمدهای تهاجم انگل به سیستم اعصاب مرکزی می باشند.
- عوارض روانی پیشرونده که همراه با حملات موضعی، لرزش و فلج شدن است، ایجاد می شوند.
- سرانجام بیمار به حالت اغما فرو رفته و بر اثر عوامل دیگری مانند پنومونی، لاغری، ضعف و عفونت عمومی می میرد.

پیشگیری و درمان

- پاکسازی طول رودخانه ها و نهرها از بوته ها که مکانهای تخم ریزی و زندگی مگس های تسه تسه هستند و سمپاشی با حشره کش ها از طریق هواپیما در مناطق صعب العبور، می توانند سبب کاهش تعداد مگس ها گردند.
- افرادی که به نواحی آندمیک مسافرت می نمایند باید از لباس های پوشیده و محافظ (کلاه توردار، پیراهن آستین بلند، شلوار بلند با پارچه نسبتاً ضخیم) استفاده کنند و از وسایل محافظتی نظیر پشه بند و مواد دور کننده حشرات نیز استفاده شود.

پیشگیری و درمان

- با ایجاد قرنطینه در مرزها برای کسانی که مشکوک به ابتلای به عفونت هستند می توان مخازن عفونت را در مناطق جدید کاهش داد.
- بطور کلی کاهش منابع عفونت، حفاظت مردم از گزش پشه آلوده، کنترل مگس تسه تسه و درمان دسته جمعی ساکنین مناطق اندمیک، باعث کاهش چشمگیر در میزان شیوع بیماری خواب گردیده است.
- درمان بیماری اغلب زمانی موثر است که در مراحل اولیه و در طی مرحله خونی- لنفی آغاز شود. بعد از ابتلای سیستم عصبی مرکزی، درمان کمتر موفقیت آمیز خواهد بود.

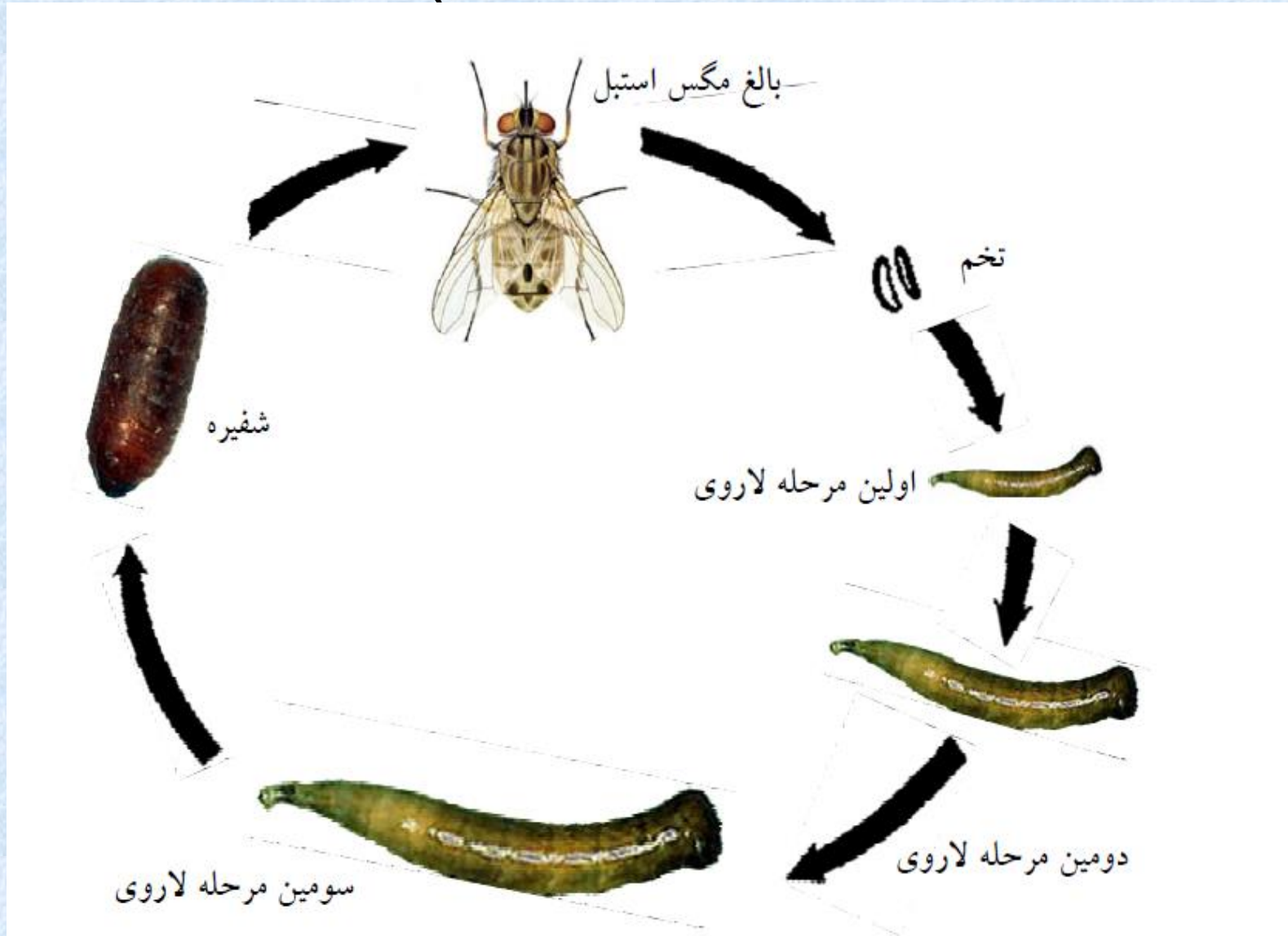
مگس استبل (مگس اصطبل) (stomoxys (calcitrans

- (رده حشرات، راسته دوبالان، زیر راسته سیکلورافا، خانواده موسیده)
- این حشره به مگس نیش زن، مگس خانگی نیش زن، مگس سگ، مگس سمج و طوفان هم معروف است اندازه 5 تا 6 میلیمتر و شبیه مگس خانگی است و می توان آن را به خاطر داشتن خرطوم مشخص سخت و روبه جلو شناخت.

مگس استبل (مگس اصطبل) (stomoxys (calcitrans

- مگس ماده تخم هاي خود را روي گياهان در حال پوسيدن ، كاه و يونجه مخلوط و خيس قرار مي دهند . اين مگس سه مرحله لاروي دارد ، لاروها از اين مواد تغذيه و براي شفيره گي مانند مگس خانگي به جاي خشك تر مي روند
- نر و ماده و در طول روز به ميزبانان خود حمله مي كنند خونخواري بيشتر خارج از اماكن و گاهي در اماكن صورت مي گيرد . اين مگس ناقل بعض از بيماري ها و حامل تخم هاي مگس مياز درماتوبيا هومينيس مي باشد .

مگس استبل (مگس اصطبیل) stomoxys (calcitrans



اهمیت پزشکی مگس استبل (مگس اصطبل)(stomoxys calcitrans)

- هر دو جنس نر و ماده استوموکسیس کالسیترانس گاهی به علت گزش دردناک خود ممکن است از آفات مهم انسانی و گاو محسوب گردند.
- مگس های بالغ ناقلین چند بیماری تک یاخته ای و کرمی به گاو و حیوانات وحشی هستند ولی در مورد انسان، اگر چه آنها را قادر به انتقال عوامل بیماریزا، از جمله ویروس فلج اطفال می دانند ولی هیچ مدرکی دال بر آن در دست نیست و از آنجایی که تماس این مگس با مدفوع و یا زخم های بدن بندرت انجام می شود شانس انتقال مکانیکی عوامل بیماریزا توسط پا و موهای بدن بسیار کاهش می یابد و به طور کلی باعث گزش و انتقال مکانیکی بیماریها می شوند.

مگس های مولد میازیس

- آلوده شدن بافت ها و اندام های بدن انسان و حیوانات مهره دار توسط لارو حشرات و دوبالان (Dipterous fly)، که حداقل برای مدتی از بافت های زنده، نکروزه و یا مرده، و در مورد میاز دستگاه گوارش از غذای میزبان تغذیه می کنند، ایجاد میازیس (Myiasis) می کند.
- عارضه میازیس همواره در نتیجه تخم گذاری و لارو گذاری مگس های گروه سیکلورافا و رشد متعاقب آنها در بافت های بدن ایجاد می شود .
- لارو مگس ها از بافتهای زنده و مرده؛ و در مورد میاز دستگاه گوارش از غذای میزبان تغذیه می کند و این امر سبب ایجاد آسیب جدی روی بافتهای مذکور می شود .

مگس های مولد میازیس

- میاز جلدي علاوه بر صدمه به پوست حیوانات اهلي ارزش اقتصادي چرم آنها را نیز پائين مي آورد .
- تماس و فعاليت اين لاروها در داخل نسوج و يا سينوس ها و يا منافذ تناسلي ادراري موجب درد شديد مي گردد، اگرچه بعد از طی دوره لاروي لاروها از اين اجزاء خارج مي شوند ولي درد شديد ناشي از حرکت لاروهای آنها، موجب کاهش توليدات دامی می گردد.
- میازهای زخم نیز در اماکن غیر بهداشتی شیوع زیادی دارند که بخصوص اگر با عفونتهای میکروبی همراه شود مشکل ساز است .

مگس هاي مولد ميازيس

- با توجه به چرخه زندگي و نياز به شرايط مساعد محيطي مساعد از نظر برآورده شدن نياز هاي حرارتي شيوع مگسهاي مولد مياز بيشتر در فصول گرم سال اتفاق مي افتد. بر همين اساس اين عوامل بيشتر در مناطق گرمسيري و پس از آن در مناطق معتدله در دنياي قديم و جديد گسترش دارند و انتشار آنها جهاني است.
- آلودگي ميازيس بويژه در دام هاي اهلي در دنيا بيشتر مورد توجه قرار گرفته است زيرا علاوه بر خسارت اقتصادي و کاهش درآمد دامداران خطر آلودگي حفرات ، زخم ها و پوست انسان به اين عوامل نيز وجود دارد كه سلامتي انسان را تهديد مي نمايد .

مگس هاي مولد ميازيس

- در ايران نيز مانند ساير نقاط دنيا عوامل ميازيس علاوه بر آلودگي دامهاي اهلي موارد انساني آن نيز گزارش شده است. طي سالهاي 1374 تا 1375 در استان خوزستان عوامل ميازيس در گوسفندان، گاو، بز، اسب، سگ و الاغ در ناحيه بهبهان مشاهده گرديد. در يك بررسي در سال 1377 شيوع كرايزوميا بزيانا 60 درصد، لوسلياسريكاتا 11 درصد، ولفاريتا مگنفيكا 16 درصد، هايپودرما بوويس يك درصد، لوسيليا كوپرنيا 5/0 درصد از نقاط مختلف ايران گزارش شده است.

مگس هاي مولد ميازيس

- موارد انساني ميازيس در نقاط مختلف کشور در اندامهاي گوناگون بدن از چشم، پوست، دهان، گوش، و اندام تناسلي کودکان گزارش شده است در بررسي رزمجو و همکاران در اصفهان اين عوامل از چشم جدا شده است. طي بررسي طالاري و همکاران براي اولين بار در کشور و در کاشان گونه کرايزوميا بزيانا از گوش مياني گزارش شده است. در بررسي ديگري در همدان عوامل ميازيس از دهان و اندام تناسلي دختر بچه گزارش شده است.

مگس های مولد میازیس

- میاز ممکن است به نوع **اجباری** ، **اختیاری** و **دروغی** هم تقسیم می شود. در میاز اجباری تغذیه و زندگی لارو روی بافت زنده حداقل برای مدتی ضروری است.
- در نوع **اختیاری** لارو ها معمولاً آزاد زندگی کرده و غالباً ممکن است به لاشه حیوانات هم حمله نمایند.
- **میاز اجباری** دستگاه گوارش در انسان وجود ندارد ولی خوردن اتفاقی تخم و یا لارو مگس ها که در غذا وجود دارند تا مدتی در بدن انسان زندگی می کنند (ولی هیچ یک از گونه های دوبالان برای تولید میاز دستگاه گوارش در انسان اختصاصاً تکامل نیافته اند،) این نوع **میاز دروغی** است.

مگس های مولد میازیس

- البته میاز اجباری دستگاه گوارش در حیوانات وجود دارد. با وجود این حضور لاروها در روده انسان می تواند ناراحتی قابل توجهی ایجاد کرده و درد شکم و اسهال که ممکن است همراه با دفع خون و استفراغ نیز باشد را به دنبال داشته باشد. لاروهای زنده ممکن است توسط مدفوع و یا استفراغ دفع گردند.

مگس های مولد میازیس

- گاهی میاز اختیاری دستگاه های تناسلی و ادراری نیز اتفاق می افتد.
- بنظر می رسد که مگس های تخم گذار به ترشحات غیربهداشتی نواحی نامبرده جلب شده و تخم های خود را نزدیک این منافذ قرار می دهند.
- در هنگام تفریخ تخم ها، لاروهای کوچک وارد این منافذ شده و در امتداد مجاری تناسلی و یا ادراری بالا می روند.
- درد زیادی از انسداد این مجاری توسط لاروها ممکن است ایجاد گردد. مخاط، خون و نهایتا لاروها ممکن است به همراه ادرار دفع گردند.

مگس های مولد میازیس

- اسامی متعددی ممکن است برای توصیف میاز، بسته به نوع منطقه آلوده بدن، به کار رود.
- میاز بر حسب محل آلوده در بدن به میاز های پوستی یا زیر پوستی، میاز چشمی، بینی و حلق، دستگاه ادراک و دستگاه گوارش نامیده می شود.
- هنگامی که لارو فقط به زیر سطح پوست رخنه می کند، گاهی میاز خزننده و مادامی که تاول بوجود می آید از اسم میاز "دملی" و یا "کورکی" استفاده می شود و هنگامی که زخم ها مورد تهاجم لارو دوبالان قرار می گیرند، آن را میاز زخم می خوانند.

مياز لثه در يك چوپان 13 ساله همداني (راست)،
مياز بيني در يك بيمار تومور دار (چپ)



مگس های مولد میازیس

- اغلب این مگس ها دارای رنگ های متالیک درخشانی نظیر سبز تا سبز متمایل به آبی هستند، اگر چه رنگ های غیر متالیک نیز در بین مگس های مولد میاز دیده می شوند.
- از نظر بالینی میازها به دو گروه اصلی و ثانوی می توان تقسیم نمود.
- در **میازهای اصلی** آلودگی در اثر دخول نوزاد دوبالان به بدن از راه پوست یا از یک مجرای طبیعی حاصل می شود در حالیکه در **میازهای ثانوی**، نوزاد دوبالان از یک جراحات قبلی پوست و یا زخم استفاده کرده، داخل بدن می شود. این جراحات ممکن است در اثر علل مختلف حاصل شود و یا اینکه در نتیجه عمل میاز اصلی باشد.

مگس های مولد میازیس

- هنگامی که لاروها در زخم، بافت های جلدی و یا زیر جلدی قرار دارند، خارج کردن آنها بدون آنکه عفونتی حاصل گردد نسبتاً ساده است.
- ولی وقتی که لاروها در بافت های عمیق تر جای گرفته و یا به غشاء مخاطی و یا سینوس های پیشانی نفوذ کرده اند، خارج کردن آنها مشکل تر است. ممکن است در این حالات خسارات عمده و جبران ناپذیری توسط لاروها وارد شود.

بمنظور پیشگیری از ابتلاء به میاز در مناطق آلوده،
اقدامات زیر موثر باشند:

- پوشاندن و ضد عفونی کردن زخم های سطحی بصورتی که در معرض مگس ها قرار نگیرد.
- درمان سریع بافتها و اندامهای عفونی مثل گوش، چشم و دستگاه ادراری در صورت داشتن ترشح چرکی.
- توصیه به افراد برای ایجاد پوشش مناسب در بچه ها و بخصوص دختر بچه ها برای جلوگیری از ابتلاء به میاز تناسلی – ادراری و مقعد و رعایت نظافت فردی.
- توصیه به دامداران و چوپان ها در مناطق الوده، در مورد استفاده از کلاههای محافظ سر و صورت و چرای دامها در صورت لزوم در شب.

مگس های مولد میازیس

- در صورت ایجاد میاز در زخم و یا پوست، اولین اقدام پوشاندن محل آلودگی با لایه ای از روغن های نفتی مثل پارافین است. این اقدام باعث مسدود کردن سوراخهای تنفسی لاروها و خارج شدن آنها از محل زخم برای دستیابی به اکسیژن است. سپس باید بلافاصله لاروها را خارج کرد.
- در صورت لزوم می بایست لاروها با عمل جراحی از پوست یا عضو مورد تهاجم خارج شوند.
- در میازهای حلق و گلو، خوردن روغن ولرم و کشیدن سیگار باعث تحریک لاروها و رها شدن آنها از مخاط گلو می شود. در مناطق جنوبی ایران ، عشایر در صورت ابتلا به میاز گلو، گلوله های پارچه الی متصل به یک ریسمان تهیه و آن را چندین بار قورت داده و بیرون می کشند و تا حدودی لاروها را از مخاط جدا می کنند.

مگس های مولد میازیس

- برای مبارزه با مگس های مولد میاز، راههای عملی بسیار محدود است.
- در مورد دامها مبارزه با کنه ها و اکتو پارازیت های دام، جلوگیری از زخمی شدن بدن دامها و در صورت ایجاد زخم، درمان سریع و محفوظ نگهداشتن دام تا زمان بهبودی زخم های سطحی از اقدامات پیشگیری کننده محسوب می شود.
- سمپاشی اطراف دامداریها و محل های استراحت مگس های بالغ به شکل محدود ممکن است مفید باشد.
- یکی از موفق ترین روشها در مبارزه با مگسهای مولد میاز، مبارزه ژنتیکی از طریق پرورش نر های عقیم و رهاسازی آنها در طبیعت بوده که کاهش چشمگیری در جمعیت این مگس ها را در پی داشته است.

خانواده کالیفوریده (مگس های مولد میاز)

- در این خانواده گونه های مهم ایجاد میاز مانند کوردیلوبیا آنتروپوفاگا، کوکلیومیا هومینی و وراکس، کرایزومیا بزیانا وجود دارند .
- کوردیلوبیا آنتروپوفاگا در آفریقا ، کوکلیومیا هومینی و وراکس در دنیای جدید (آمریکای جنوبی و شمالی) و کرایزومیا بزیانا در دنیای قدیم (Old world screwworm) فعالیت دارند .
- کرایزومیا بزیانا یا اسکرو ورم دنیای قدیم در سالهای اخیر وارد ایران شده است و از قسمت های مختلف کشور در روی دام ها و همچنین موارد انسانی آن گزارش شده است.

- این مگس ها تخم خود را روی جراحات و زخم ها و یا داخل سوراخ های بدن دام یا انسان که حفاظت نمی شوند قرار می دهند .
- کوکلیومیا هومینی و وراکس یا اسکرو ورم دنیای جدید (New world screwworm) یا مگس دام کش یکی از خطرناکترین عوامل میاز در حیوان و یا انسان محسوب می شود .
- زخم ناشی از فعالیت لار در انسان بوی بد می دهد و فرد آلوده احساس ناراحتی می کند .
- مگس ماده 400 تخم روی پوست قرار می دهد که بعد از باز شدن تخم لاروها به داخل پوست فرو می رود سه روز بعد از تغذیه از بافت زنده لارو کاملاً قابل مشاهده است.

خارج کردن لارو مگس کولکلیومیا هومینی و وراکس
یا اسکرو ورم دنیای جدید از شکم انسان



- در خانواده کالیفوریده جنس های متعددی وجود دارد که گونه های اصلی مهم پزشکی عبارتند از:

Chrysomya •

Lucilia •

Calliphora •

•

اهمیت پزشکی کرایزومیا

- لاروهای کرایزومیا انگل اجباری بافت های زنده بوده و تولید میاز انسانی می نمایند.
- این میازها می توانند بسیار شدید بوده و باعث خسارات قابل توجهی گردند. تغییر شکل، به خصوص اگر صورت انسان مورد تهاجم قرار گرفته باشد، نیز ممکن است. هنگامی که لارو منافذ طبیعی بدن، مثل بینی، دهان، چشم ها و یا مهبل را مورد تهاجم قرار می دهند می توانند ناراحتی و درد بسیاری تولید نمایند.
- بنظر می رسد که کرایزومیا در هندوستان و دیگر نقاط آسیا بیش از آفریقا باعث ایجاد موارد میاز در انسان می گردد.

اهمیت پزشکی لوسیلیا

- لاروهای لوسیلیا را در حال رشد در جراحات بدبو و چرکین انسانی و حیوانات (مثل گاو و گوسفند) در خیلی نقاط دنیا مشاهده کرده اند.

اهمیت پزشکی کالیفورا (Calliphore)

- لاروهای لوسیلیا را در حال رشد در جراحات بدبو و چرکین انسان و حیوانات (مثل گاو و گوسفند) در خیلی از نقاط دنیا مشاهده کرده اند. همچنین گزارش هایی از وجود این لاروها در زیر پانسمان و لباس بیماران بویژه هنگامی که خون و ترشحات آغشته شده باشند وجود دارد. این گونه آلودگیها معمولا آزار و خسارات مهمی را ایجاد نمی کند زیرا لاروها عمدتا از چرک و بافت مرده تغذیه می کنند.

سایر مگس های مولد میاز

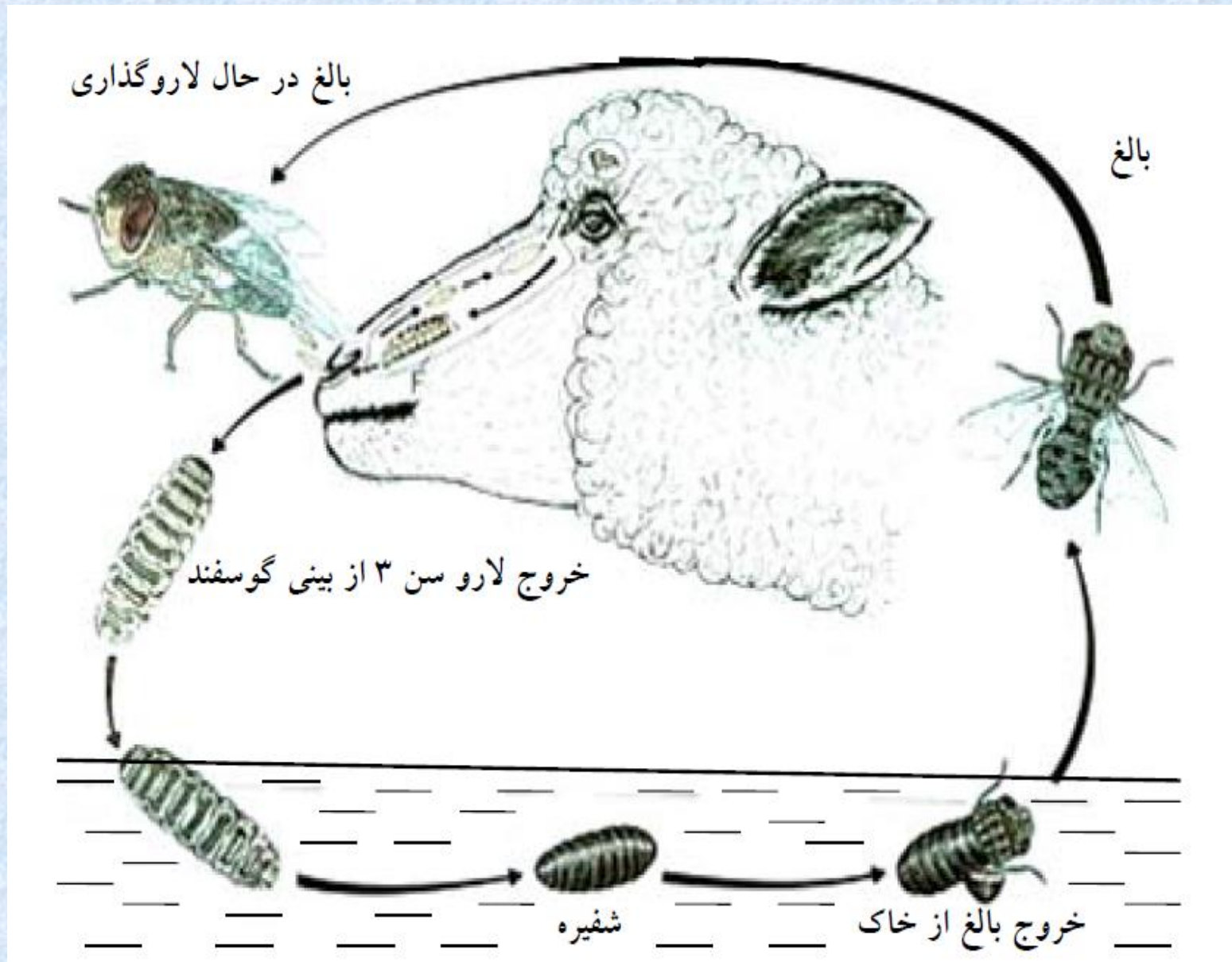
خانواده استریده

- گونه های این خانواده مانند استروس اویس ، و هیپودرما لیناتوم ، در ماتوبیا هومونیس به گاو ، گوسفند، بز
- ،گوزن و گاهی انسان حمله می کنند .مگس های این خانواده زنده را بوده و لاروهای خود را در مجاری بینی دام ها قرار میدهد .
- لاروها دوره تغذیه طولانی 8 تا 12 ماه داشته و پس از تغذیه از بینی خارج شده و تبدیل به شفیره می گردد .
گونه های این خانواده در ایران به فراوانی یافت می شوند در جنوب کشور مگس های این خانواده به مگس سسیو یا مگس سینوس گوسفند معروف است .

خانواده استریده

- موارد مختلفی از حمله این مگس در انسان گزارش شده است. در طی يك مطالعه ، روی 7736 راس دام ورودی به کشتارگاه صنعتی کاشان، 192 راس از بزها یعنی $5/2\%$ و 41 راس از گوسفندان یعنی $5/0\%$ از مجموع دام ها آلودگی به لارو مگس ها مشاهده گردید.
- از بین این گونه ها چندین گونه از جمله استروس اویس *Oestrus ovis* و هیپودرما بویس *Hypoderma bovis* گاهی در انسان تولید میاز می کند.

چرخه مگس سسیو در گوسفند (استروس اویس)



اهمیت پزشکی اوستروس اوویس

- آلودگی انسان با مگس های بینی نادر است و جزو سیر تکامل معمول این مگس نمی باشد. نوزاد مگس ممکن است افرادی را که دائما همراه گوسفند و بز هستند آلوده نمایند. آلودگی معمولاً در چشم و حدقه واقع می شود (افتالمومیازیس) که اگر نوزادها بسرعت خارج نشوند می تواند عواقب وخیمی به همراه داشته باشد (میاژ چشمی).

اهمیت پزشکی هیپودرمابوویس

- گاهی هیپودرمابوویس روی انسان تخم می گذارد و در چنین حالتی میاز حاصل خیلی وخیم تر از میازی است که توسط اوستروس اوویس بوجود می آید.
- لارو سن یک به زیر پوست رفته و سرگردان می شود و در مسیر حرکت خود خطوط پیچ پیچ قرمز رنگ و باریکی باقی می گذارد که خیلی شبیه واکنش پوست در مقابل حرکت کرمهای مهاجر می باشد. بسیاری از لاروهای سن 1 که زیر پوست انسان سرگردان شده اند تلف می شوند ولی عده ای تا مراحل بعدی زنده باقی مانده و خصوصا در نواحی پشت، سر و گردن کمی بیشتر در نسوج نفوذ می کنند و باعث ایجاد برآمدگی کورک مانند یا آبسه می شوند.
- لاروها ممکن است سبب درد قابل ملاحظه، ناراحتی و بیخوابی شوند و در مواردی فلج موضعی بوجود می آید. گاهی لاروها به چشم حمله می کنند و ندرتا آن را بکلی از بین می برد.

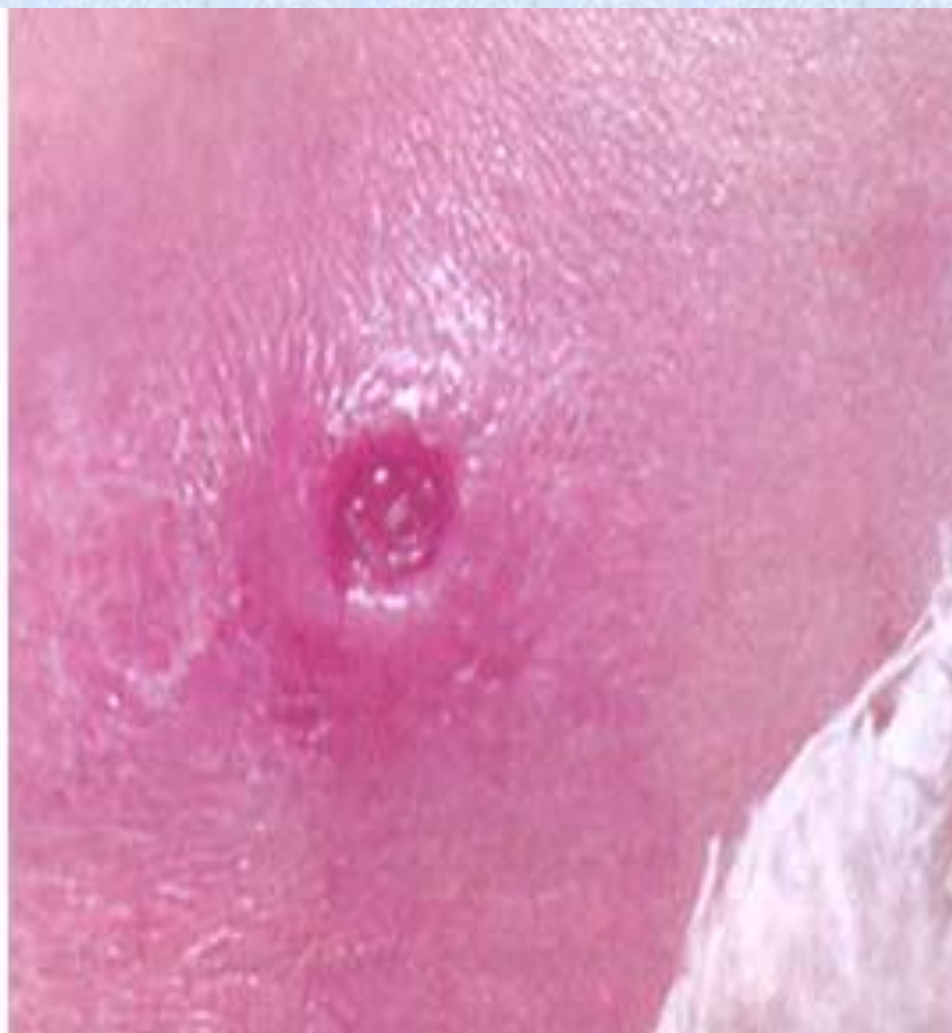
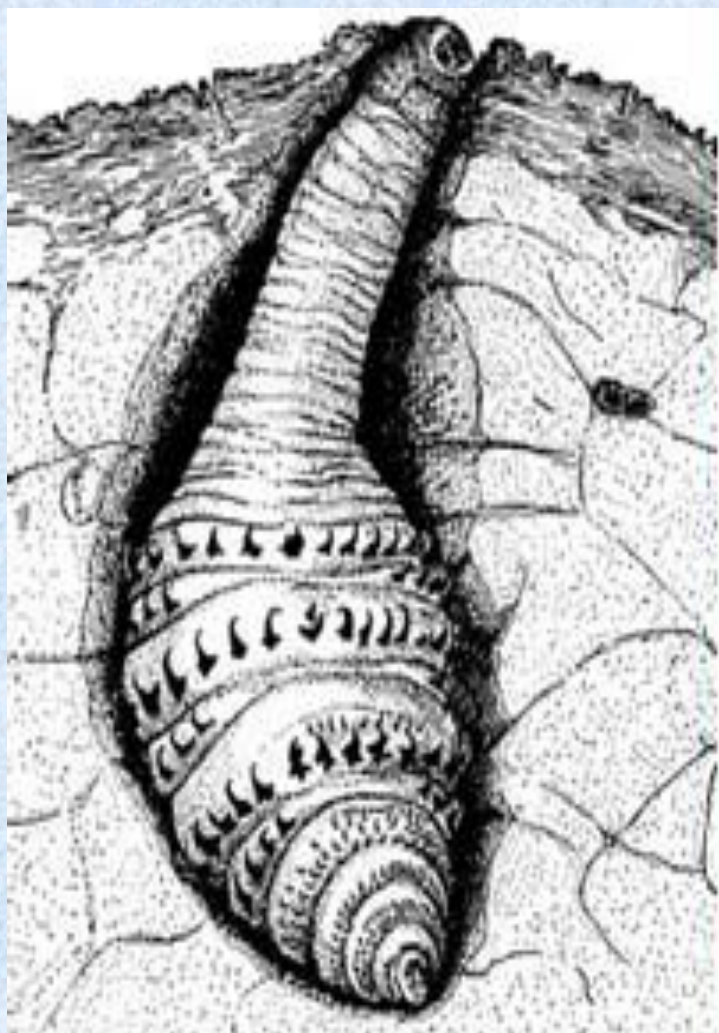
درماتوبیا هومونیس

- درماتوبیا هومونیس به نام مگس دمل انسان معروف است که میاز اجباری ایجاد می نماید .
- این مگس تخم های خود را روی شکم مگس اصطبل که برای خونخواری به انسان یا حیوان حمله می کند قرار می دهد.
- تخم ها روی بدن حامل بندپا به لارو سن يك تبدیل شده و تا زمانی که مگس اصطبل برای خونخواری به میزبان حمله کند روی آن قرار دارند .

درماتوبیا هومونیس

- در هنگام خوخواری مگس اصطبل لارو سن يك به بدن میزبان می چسبد و پوست را سوراخ کرده و به زیر پوست نفوذ می نماید و فعالیت خود را شروع می نماید.
- این لاروها در انسان بیشتر به سر، بازو، شکم، ران، بیضه و زیر بغل حمله می کنند (شکل 39).
- دوره لاروی آن طولانی و تا حدود 12 هفته می باشد.

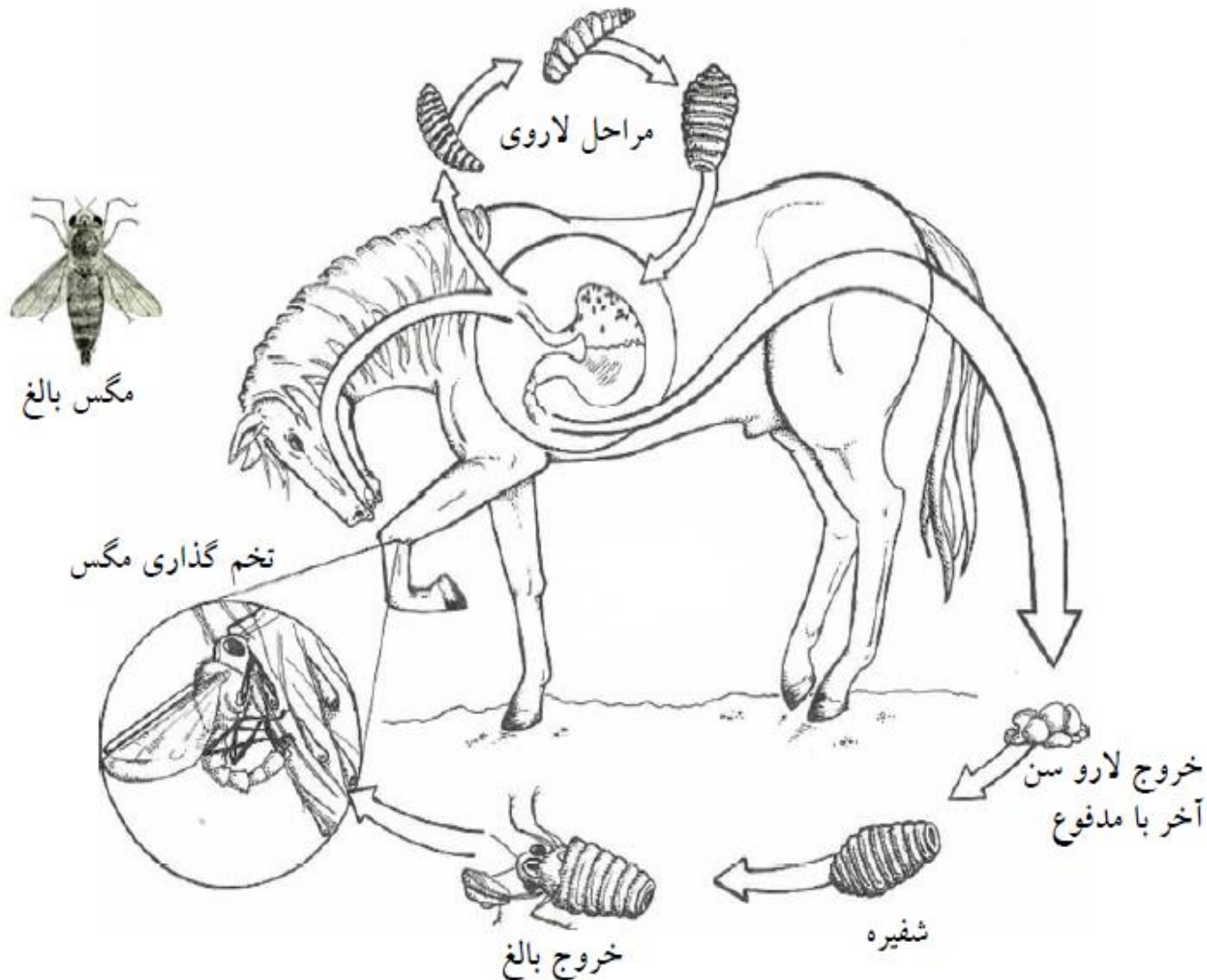
زخم ناشی از فعالیت میاز در ماتوبیا هومونیس در انسان (راست)،
لارو میاز در ماتوبیا هومونیس در پوست انسان (چپ)



گاستروفیلوس اینتستالیس

- مگس های این گونه در دام ها میاز دستگاه گوارش ایجاد می نماید در افرادی که با دام سر و کار دارند ممکن است لارو ها به زیر پوست رفته و میاز ایجاد نمایند (شکل 40) .
- آلوده شدن چشم انسان به لارو این مگس ها گزارش شده است ولی این لاروها بیشتر از سن يك لاروي روي بدن انسان دوام ندارند.

چرخه زندگی گاستروفیلوس اینتستینالیس میاز دستگاه گوارش در اسب



خانواده سارکوفازیده (مگس های گوشت) (رده حشرات- راسته دوبالان- زیر راسته سیکلوراف- خانواده سارکوفازیده)

- گونه های مهم پزشکی این خانواده از جنس های سارکوفاگا (Sarcophaga) و ولفارسیا (Wohlfahrtia) می باشد این مگس ها هم لارو گذار هستند علاوه بر ایجاد میازیس مگس های بالغ موجب انتقال مکانیکی بیماری هم می شوند .
- مگس های سارکوفاگا به مگس شطرنجی هم معروف هستند.
- دوره لاروی این مگس ها کوتاه يك تا دو هفته است و لارو سن سوم پس از تغذیه روی زمین افتاده و تبدیل به شفیره می شود. این مگس ها میاز اجباری ایجاد نموده و به حیوانات و انسان حمله می نمایند.

اهمیت پزشکی سارکوفازا

- بالغ سارکوفگا همانند ولفارسیا، اوستروس و مگس های تسه تسه تخم گذار نبوده بلکه لارو سن یک از بدن ماده خارج می شود.
- لاروها در دسته های 10 الی 40 عددی معمولاً بر روی لاشه های در حال پوسیدن و تجزیه، مواد غذایی در حال فساد و مدفوع انسان و حیوان و گاهی در جراحات بدن قرار داده می شوند.
- این لارو ها بطور کلی پوسیده خوار (Scavenger) هستند.

اهمیت پزشکی سارکوفازا

- گرچه لاروها معمولاً در لاشه حیوانات قرار می گیرند ولی گاهی در جراحات و زخمهای بدن نیز یافت می شوند.
- البته معمولاً به علت تغذیه لاروها از بافت مرده خسارات ناچیز است.
- این لاروها بیشتر در رابطه با میاز اتفاقی دستگاه گوارش گزارش گردیده اند که در این رابطه تا قبل از خروج لارو به همراه مدفوع تولید ناراحتی و درد فراوان می نمایند.
- نظر به اینکه بالغ ها غالباً به زخم های چرکین، مدفوع و لاشه حیوانات سر می کشند، لذا می توانند ناقلین مکانیکی عوامل بیماریزای متعددی باشند.

اهمیت پزشکی ولفارسیا

- لارو این حشرات باعث ایجاد میاز پوستی در انسان بویژه در ناحیه بینی و چشم می شوند، آلودگی معمولاً با تعداد کمی از نوزادان این مگس بوجود می آید ولی نتیجه کار ممکن است بسیار شدید باشد.

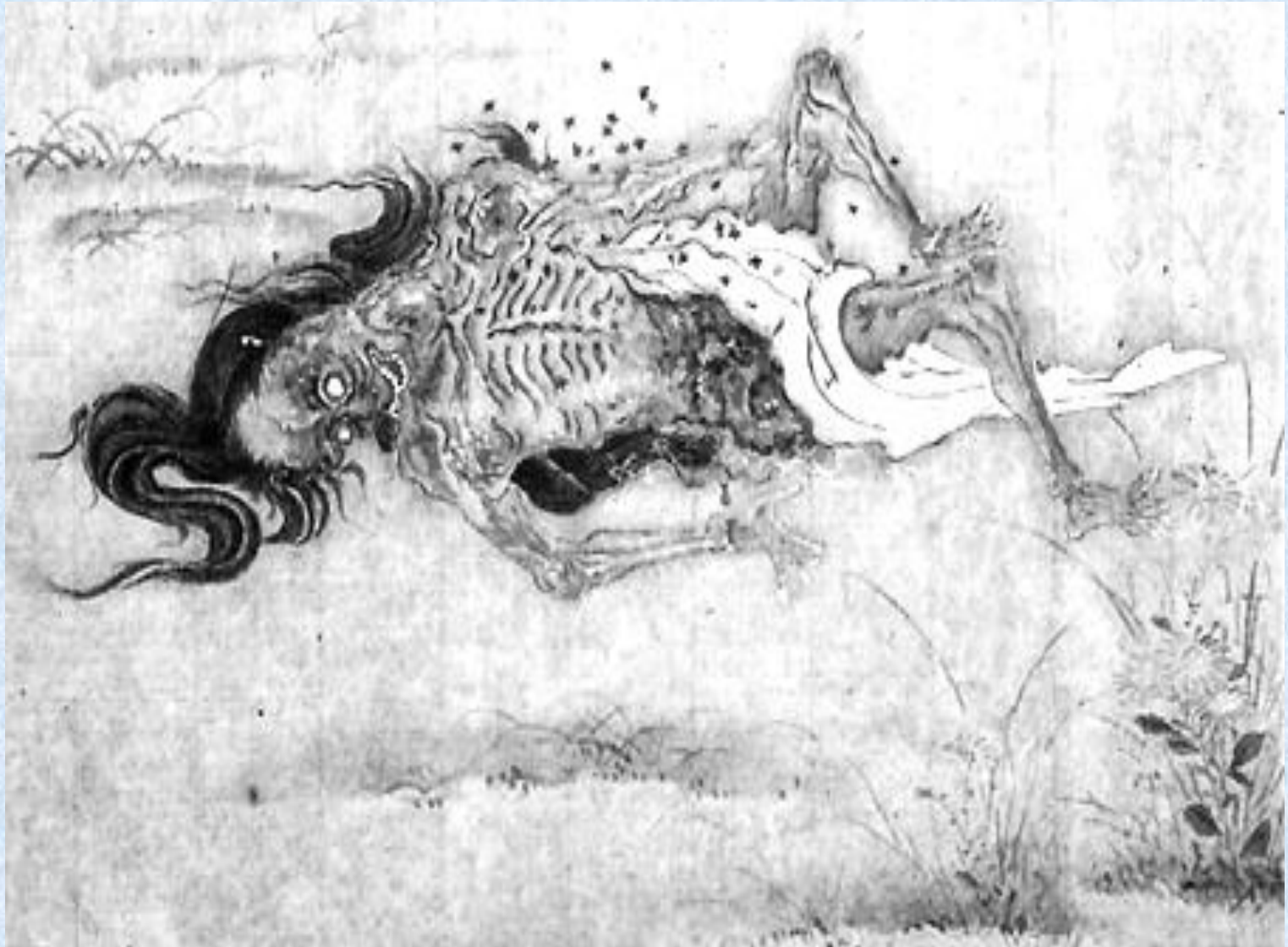
بندیپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- بندیپایان لاشه خوار یا جسد خوار به نوعی از عوامل تمیز کننده زیست کره محسوب می شوند . نقش آنها در پاکسازی طبیعت در سطح زمین بسیار چشمگیر است این عوامل بیشتر لاشه حیوانات را در مناطق طبیعی مورد تغذیه قرار می دهند .
- نقش این حشرات در جوامع انسانی کاربری در پزشکی قانونی (Forensic medicine) دارد زیرا در هنگام جنایت اجساد در مکان های مختلف پنهان یا رها گردیده و مورد حمله بندیپایان قرار می گیرند .
- در پزشکی قانونی بررسی جنایتها و کشف جرم از علوم مختلفی کمک می گیرد و دانش حشره شناسی یکی از آنهاست و این جنبه از حشره شناسی را حشره شناسی پزشکی قانونی (Forensic Entomology) و یا گاهی حشره شناسی پزشکی جنائی (Medicocriminal Entomology) می نامند.

بندیپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- برخی از حشرات بویژه مگسهای مولد باید مراحل لاروی(کرمی شکل)خود را داخل بافتهای مرده انسانها یا جانوران طی کنند .لذا وجود حشرات در جسد و صحنه جنایت (Crime scene) حتمی است و می توان از آن در تخمین زمان سپری شده پس از مرگ یا PMI (Post Mortem Interval) ، شناسایی محل واقعی جنایت، بررسی احتمال جابجایی جسد و موارد دیگری سود جست .مگس های خانواده کالیفوریده ،سارکوفازیده ، موسیده بیشتر از بقیه از بافت مردگان تغذیه می کنند و در صورت کشف نشدن جسد، به جز لباس ها و موها و استخوان ها چیز دیگری از آن باقی نمی ماند

نقاشي هنرمندانه سرنوشت يك جسد و آثار فعاليت و
تغذيه بنديپايان از آن مربوط به قرن هفدهم ميلادي



بندیایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- تاریخچه این شاخه از دانش به سال 1247 میلادی بر می گردد که نویسنده و دانشمندی چینی بنام سانگتزو (Sung TZ U) در کتاب خود چگونگی استفاده از مگسها را در کشف يك معمای جنایی مرگ يك کشاورز با داس بیان می کند .

- فرانسیسکو ردي در سال 1688 میلادي نشان داد لارو مگس ها از تخم بوجود مي آید تا آن زمان فکر مي کردند که کرم مگس از گوشت پدید مي آید با این اندیشه ، نظریه تولید خود به خودي رد شد ، او با انجام کاري تجربی و قرار دادن گوشت تازه در ظرف بسته و باز اندیشه اش را اثبات نمود .

بندپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- تا اواسط قرن نوزدهم توانایی علم حشره شناسی پزشکی قانونی ناشناخته باقی ماند تا اینکه دکتر برگرت دآرپیوس 7در سال 1850 در پاریس اولین غربی بود که از حشرات به عنوان شاخص در پزشکی قانونی استفاده نمود و بررسی در مورد شناخت توالی اکولوژیک بندپایان را در اجساد انسانی انجام داد، بدین معنی که با توجه به زمان پس از مرگ، گونه های مختلفی از حشرات در توالی زمانی منظم و ثابتی به نوبت به جنازه ها حمله می کنند و بعد از مدت معینی جای خود را به دیگری می دهند .

بندیایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- سپس نتایج این بررسی را در حل يك معمای قتل بکار گرفت و بر اساس حضور گونه ای از مگسهای گوشت موسوم به سارکوفاگا (شطرنجی) در جسد کودکی که در دودکش بخاری خانه زوجی فرانسوی کشف شده بود، زمان مرگ را حداقل دو سال قبل تخمین زد و توانست این زوج را از اتهام قتل کودک تبرئه کند .
- سپس مگنین که بعنوان بنیانگذار حشره شناسی قانونی معروف شده است با بررسی های خود 8 مرحله را در فساد اجساد انسان تشخیص داد و حشرات مربوط به هر مرحله را تعیین کرد.

کاربرد و اهمیت حشرات در پزشکی قانونی شامل موارد زیر می گردد:

- تخمین زمان سپری شده از مرگ : با استفاده از سرعت نسبی رشد حشرات جمع آوری شده از صحنه جنایت با یافتن بالاترین سن لاروی در روی یا پیرامون جسد که این روش برای اجساد با عمر کمتر از 3 هفته معمولاً استفاده می شود و استفاده از الگوی توالی اکولوژیک حشرات.
- 2- اثبات حضور مظنون در صحنه جنایت با آنالیز خون خورده شده توسط حشرات.
- 3- تجاوز، آزار و یا سهل انگاری والدین : در مرگهای ناشی از آزار جسمی و تجاوز جنسی و نیز مرگ کودکان در اثر بی توجهی والدین، نوع مگس و ناحیه تمرکز آنها می تواند بیانگر صدمات قبل از مرگ باشد.

کاربرد و اهمیت حشرات در پزشکی

قانونی شامل موارد زیر می گردد:

- **4-تعیین وقایع بعد مرگ :** عدم وجود حشرات در اجسادى که بطور طبیعى باید دارای حشره باشند، نشانگر توالی غیر معمول وقایع پس از مرگ است. بدین معنی که جسد برای مدتی دور از دسترس حشرات مثلاً زیر آب، زیر خاک یا داخل فریزر، اتومبیل، صندوق یا فضای بسته بوده است.
- **5-تاثیر بر الگوی پخش شدن خون در صحنه جنایت :** حشرات با عبور از میان خون، خونخواری، استفراغ و دفع خون و در نتیجه با بهم زدن الگوی پخش خون می توانند موجب گمراهی کارآگاهان شوند.
- **6-تعیین مبدا مواد مخدر گیاهی :** نوع حشراتی که از مواد مخدر گیاهی زنده، در حال فساد و یا خشک تغذیه می کنند یا روی آنها به جای می مانند به پلیس کمک می کند تا کشور یا نقطه مبدا این مواد را شناسایی کند.

بندپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- امرزوه حشره شناسی قانونی در جهان اهمیت در خوری یافته است و از اطلاعات و ابزارهای پیشرفته ای سود می برد اما در کشور ما تقریباً ناشناخته است و حتی بسیاری از وجود آن هم اطلاعی ندارند .
- در صورتی که جسدی در طبیعت رها شود بسته به درجه حرارت محیط پس از مدتی کوتاه تمامی بافت نرم آن ابتدا توسط مگس های خانواده کالیفورمیده ، سارکوفازیده ، موسیده و در مدتی طولانی تر از جمله سوسک های مرده خوار (Necrophage) (سوسک های گورستان) و سایر بندپایان گوناگون مورد تغذیه قرار می گیرد

انواع سوسك هاي گورستان (سوسك هاي مرده خوار)



بندپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- لاشه تمامی جانوران مورد حمله تعدادی زیادی از بندپایان بویژه مگس های خانواده کالیفوریده قرار می گیرد .

- تغذیه از قسمتهای مختلف لاشه در زمان های مختلف با توجه به نرمی جسد حیوانات ، توسط گروه های متنوعی از بندپایان انجام می شود.

- بافت های نرم ابتدا توسط مگس ها و پس از آن حتی استخوانها هم توسط بعضی از سوسک ها مورد مصرف قرار می گیرند به نوعی این بندپایان محیط زیست را پاکسازی می نمایند و رفتگر (Scavenger) محیط محسوب می شوند .

بندپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- پس در کوتاه مدت از يك لاشه کامل به جز موها و استخوانها چیزی باقی نمی ماند و در زمانی طولانی تر استخوان ها هم مورد تغذیه قرار می گیرد، اگر لاشه يك حیوان توسط جانوران دیگر مثل پرندگان لاشخور ، کفتار ، شغال و دیگران مورد استفاده قرار گیرد باز هم سهمی برای پاکسازی محیط به عهده بندپایان باقی می ماند که به خوبی آن را انجام می دهد

بندپایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- لازم به یاد آوری است که تا چند دهه گذشته هم میهنان زرتشتی ما هم اجساد مردگان خود را در مکان هائی که دخمه نام داشت قرار می دادند .
- پرندهگان لاشخور از اجساد مردگان تغذیه می کردند و فقط استخوان ها باقی می ماند که دخمه های دخمه استخوان ها را به مرکز دخمه که گودالی نسبتا بزرگی بود منتقل می کردند و سپس روی استخوانها تیزاب می ریختند تا از بین برود.

بندیایان لاشه خوار یا گوشتخوار و کاربرد آن در پزشکی قانونی

- در حال حاضر هم میهنان زرتشتی ما از این روش استفاده نمی کنند .
- فلسفه استفاده از این روش در دین زرتشت احترام به خاک ، زمین و پاک نگاه داشتن آن از آلودگی ها از جمله اجساد انسان بوده است .
- این روش اکنون هم در بعضی از کشور ها از جمله در بعضی از مناطق نیال انجام می شود البته این مردم حتی اجساد را برای پرندگان لاشه خوار تکه تکه می نمایند تا زودتر مورد تغذیه قرار گیرند در شرایط اضطراری (زلزله) اگر اجساد زیاد باشد از روشها دیگر هم استفاده می نمایند

سرنوشت لاشه يك حيوان و آثار باقي مانده
پس از تغذيه ناتمام بنديايان از آن



باتشکر از
توجه شما

